

BEST AVAILABLE COPY

K-8044 US

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 5月21日
Date of Application:

出願番号 特願2003-143376
Application Number:

[ST. 10/C] : [JP 2003-143376]

出願人 株式会社クボタ
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 1月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 T104014400
【提出日】 平成16年 2月12日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60K 17/04
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府堺市石津北町 6 4 番地 株式会社クボタ 堺製造所内
 【氏名】 梶野 勝自
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府堺市石津北町 6 4 番地 株式会社クボタ 堺製造所内
 【氏名】 横本 龍幸
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府堺市石津北町 6 4 番地 株式会社クボタ 堺製造所内
 【氏名】 澤井 恵
【特許出願人】
 【識別番号】 000001052
 【住所又は居所】 大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目 2 番 4 7 号
 【氏名又は名称】 株式会社クボタ
【代理人】
 【識別番号】 100107308
 【住所又は居所】 大阪府大阪市北区豊崎 5 丁目 8 番 1 号
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 北村 修一郎
 【電話番号】 06-6374-1221
 【ファクシミリ番号】 06-6375-1620
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 049700
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

車体後部に配置されるとともに後輪用差動機構が内部に位置するデフケースの内部に、前記後輪用差動機構の車体前後向きのデフ入力軸の下方に位置して後部動力取り出し軸に動力伝達する作業伝動軸、前記作業伝動軸の下方に車体前後向きに位置する前輪用出力軸、前記作業伝動軸によって相対回転自在に支持されて前記デフ入力軸の駆動力を前記前輪用出力軸に伝達する前輪伝動ギヤを設けてあるトラクタの伝動装置であって、

エンジンからの駆動力を走行用と作業用に分岐させて伝達する分岐伝動部からの作業用駆動力を前記デフケースに入力する作業入力軸を、前記デフ入力軸の近くに車体前後向きに設け、前記作業入力軸の駆動力を前記作業伝動軸に減速して伝達する作業伝動ギヤを、前記デフ入力軸に相対回転自在に支持してあるトラクタの伝動装置。

【請求項 2】

前記分岐伝動部からの走行用駆動力を变速する主变速装置、及び、この主变速装置の出力を变速して前記デフ入力軸に伝達する副变速装置が内部に位置するとともに前記デフケースとは別ケースに形成したミッションケースを設けてある請求項1記載のトラクタの伝動装置。

【請求項 3】

前記主变速装置が静油圧式無段变速装置である請求項2記載のトラクタの伝動装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】トラクタの伝動装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体後部に配置されるとともに後輪用差動機構が内部に位置するデフケースの内部に、前記後輪用差動機構の車体前後向きのデフ入力軸の下方に位置して後部動力取り出し軸に動力伝達する作業伝動軸、前記作業伝動軸の下方に車体前後向きに位置する前輪用出力軸、前記作業伝動軸によって相対回転自在に支持されて前記デフ入力軸の駆動力を前記前輪用出力軸に伝達する前輪伝動ギヤを設けてあるトラクタの伝動装置に関する。

【背景技術】

【0002】

上記伝動装置において、従来、たとえば特許文献1に示されるように、エンジン1からの駆動力を、第1、2多板摩擦クラッチ37、36、及び、第1多板摩擦クラッチ37に位置する中間伝動軸39によって走行用と作業用に分岐させ、中間伝動軸39からの作業用駆動力をミッションケース3のPTO変速機構25に入力し、このPTO変速機構25によって減速してPTO軸8（後部動力取り出し軸に相当）に伝達する。第1、2多板摩擦クラッチ37、36からの走行用駆動力を、デフギヤケース5（デフケースに相当）の内部に変速軸27によって入力し、この変速軸27に設けた小径ギヤ31及び大径ギヤ32、ベベルピニオン軸29（デフ入力軸に相当）に設けたシフトギヤ30a、30bを備えて成る副変速機構33（副変速装置に相当）によって走行用駆動力を副变速して差動変速機構29（後輪用差動機構に相当）に伝達するものがあった。

【0003】

【特許文献1】特開昭58-102848号公報（図1、3）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記した従来の技術を採用した場合、副变速装置の变速段数を多くしようとすると、副变速装置が大型化してこれの収容に必要なスペースが大になることからデフケースを大型化する必要が生じ、デフケースが大きくなる分、ホイールベースが長くなっていた。ホイールベースの長尺化を回避するには、デフケースとは別のケースに形成して走行用の主变速装置や、作業用の減速装置などを収容するミッションケースの長さを短くする必要が生じ、このミッションケースが短くなる分、内部の前記主变速装置や減速装置などの伝動機構の配置が行いにくくなっていた。

【0005】

本発明の目的は、作業用駆動力を後部動力取り出し軸に減速伝達しながら、かつ、デフケースの大型化を回避しながら大型の副变速装置を装備することが可能となるトラクタの伝動装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本第1発明にあっては、車体後部に配置されるとともに後輪用差動機構が内部に位置するデフケースの内部に、前記後輪用差動機構の車体前後向きのデフ入力軸の下方に位置して後部動力取り出し軸に動力伝達する作業伝動軸、前記作業伝動軸の下方に車体前後向きに位置する前輪用出力軸、前記作業伝動軸によって相対回転自在に支持されて前記デフ入力軸の駆動力を前記前輪用出力軸に伝達する前輪伝動ギヤを設けてあるトラクタの伝動装置において、

エンジンからの駆動力を走行用と作業用に分岐させて伝達する分岐伝動部からの作業用駆動力を前記デフケースに入力する作業入力軸を、前記デフ入力軸の近くに車体前後向きに設け、前記作業入力軸の駆動力を前記作業伝動軸に減速して伝達する作業伝動ギヤを、前記デフ入力軸に相対回転自在に支持させてある。

【0007】

すなわち、エンジンからの作業用駆動力を作業入力軸によってデフケースに入力し、作業伝動ギヤによって減速して作業伝動軸から後部動力取り出し軸に伝達し、作業伝動ギヤをデフ入力軸に相対回転自在に支持させてデフ入力軸を作業伝動ギヤのための支軸に利用するものであるから、デフケースの内部に作業用減速機構をコンパクトに構成することができるとともに、この結果、デフケースとは別のミッションケースの内部に走行用副変速装置を収容するスペースを広く確保することができ、デフケースを極力小型なものにしても、エンジンからの作業用駆動力を減速して後部動力取り出し軸に伝達することができるとともに、比較的大型の走行用副変速装置を装備することができる。

【0008】

従って、本第1発明によれば、作業用駆動力を後部動力取り出し軸に減速伝達するとともにデフケースの大型化を抑制しながら大型の走行用副変速装置を装備することができ、高トルクの作業用動力を取り出すことができるとともに多段の副変速走行が可能なものがホイールベースを小にした状態で得ることができる。また、走行用主変速装置などの伝動機構をミッションケース内に容易に配置しやすい状態で得ることができる。

【0009】

本第2発明にあっては、本第1発明の構成において、前記分岐伝動部からの走行用駆動力を変速する主変速装置、及び、この主変速装置の出力を変速して前記デフ入力軸に伝達する副変速装置が内部に位置するとともに前記デフケースとは別ケースに形成したミッションケースを設けてある。

【0010】

すなわち、デフケースとは別のミッションケースの内部に走行用の主変速装置及び副変速装置を設けるものであるから、デフケースの内部に作業用減速装置を構成してその分、ミッションケースの内部に主変速装置や副変速装置を収容するためスペースを極力広く確保してそのスペースに主変速装置や副変速装置を配置することができる。

【0011】

従って、本第2発明によれば、後部動力取り出し軸に作業用駆動力を減速伝動するものでありながら、走行用の主変速装置や副変速装置をミッションケースの広いスペースに容易に配置設計したり容易に組み付けたりすることができる。

【0012】

本第3発明にあっては、本第1又は第2発明の構成において、前記主変速装置が静油圧式無段変速装置である。

【0013】

すなわち、主変速装置が静油圧式無段変速装置であるものだから、主変速装置をコンパクト化しながら主変速装置に前後進切り換えや広い変速幅の変速機能を備えさせることができる。

【0014】

従って、本第3発明によれば、前後進切り換えや広い変速幅での変速が可能な主変速装置をコンパクトに得て伝動装置を構造面や製作面で有利に得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

図1に示すように、左右一対の操向操作及び駆動自在な前車輪1と、左右一対の駆動自在な後車輪2とによって自走するように構成し、かつ、エンジン3を有した原動部4、この原動部4の後方に位置する運転座席5を有した運転部を備えた自走車体の後部に位置するデフケース6の上部の両横側に、リフトアーム7を前記デフケース6の内部に位置するリフトシリング8によって上下に揺動操作されるように構成して設け、前記デフケース6の下部に後部動力取り出し軸9を設けて、トラクタを構成してある。

【0016】

すなわち、車体後部にロータリ耕耘装置（図示せず）を前記リフトアーム7によって昇降操作されるように構成して連結するとともにエンジン3の駆動力を前記動力取り出し軸

9からロータリ耕耘装置に伝達するように構成して、乗用型耕耘機を構成するなど、車体後部に各種の作業装置を昇降操作及び駆動自在に連結して各種の作業機を構成するようになっている。

【0017】

前記エンジン3の駆動力を前後輪1，2及び動力取り出し軸9に伝達する伝動装置を、図2，3，4に示す如く構成してある。

すなわち、前記エンジン3、このエンジン3の後部に連結したクラッチハウジング10、このクラッチハウジング10の後部に連結されたミッションケース11、このミッションケース11とは別のケースに形成してこのミッションケース11の後部に連結された前記デフケース6などによって自走車体の車体フレームを構成し、エンジン3の出力軸3aに入力部材12aが連結している主クラッチ12をクラッチハウジング10の内部に設け、主クラッチ12の出力軸12bにギヤ機構13を介して入力軸14aが運動している走行用の主変速装置14を前記ミッションケース11の前端側の内部に設け、前記主変速装置14の出力軸14bの後端部に連結部材15を介して入力軸16aが一体回動自在に連結している走行用の副変速装置16を前記ミッションケース11の後端側の内部に設け、前記副変速装置16の出力軸16bの後端側に連結部材17を介してデフ入力軸18aが一体回動自在に連結している後輪用差動機構18を前記デフケース6の内部に設けてある。前記デフ入力軸18aの後端側にギヤ機構19によって運動されるように構成した前輪用出力軸20を、デフケース6の下部に設け、前輪用出力軸20のデフケース6から車体前方向きに突出している端部を、回転伝動軸21を介し、前輪駆動ケース22の内部に位置する前輪用差動機構23の入力軸（図示せず）に運動連結してある。前記主変速装置14の前記入力軸14aの後端側に連結部材24及び回転伝動軸25を介して入力側部材26aが一体回動自在に連結した作業用クラッチ26を前記ミッションケース11の後端側の内部に設け、作業用クラッチ26の出力側部材26bに前端側が一体回動自在に連結した作業入力軸27をデフケース6の前端側の内部の前記デフ入力軸18aの付近に設け、前記作業入力軸27にギヤ機構28を介して運動する作業伝動軸29を、デフケース6の内部の前記デフ入力軸18aの下方に設け、前記作業伝動軸29の後端側を、連結部材30を介して前記後部動力取り出し軸9に一体回動自在に連結してある。

【0018】

前記ミッションケース11は、クラッチハウジング10の後部に前部が連結された前ミッションケース11aと、この前ミッションケース11aとは別部品のケースに形成されて前ミッションケース11aと前記デフケース6を連結しているミッドミッションケース11bとによって構成してある。

【0019】

前記走行用の主変速装置14は、前記入力軸14aがシリンダブロック14cに駆動力を導入する入力軸になった可変容量形のアキシャル形プランジャポンプP、この油圧ポンプPからの圧油によって駆動されて前記出力軸14bから出力するアキシャル形プランジャモータMを備えて構成してあり、油圧ポンプPの斜板角の変更操作により、前進駆動状態、後進駆動状態、中立状態に変速操作され、入力軸14aに伝達された駆動力を前進駆動力と後進駆動力とに変換して、前進側においても後進側においても無段階に変速して出力軸14bから出力するように静油圧式無段変速装置になっている。

【0020】

前記走行用の副変速装置16は、前記入力軸16aに一体回動自在に設けた3つの入力側変速ギヤG1，G2，G3、この3つの入力側変速ギヤG1，G2，G3のうちの2つの入力側変速ギヤG1，G3に各別に噛合った状態で前記出力軸16bに相対回転自在に支持させた2つの出力側変速ギヤG4，G5、この2つの出力側変速ギヤG4，G5の間で出力軸16bに一体回転及び摺動自在に設けたシフトギヤG6を備えており、このシフトギヤG6をシフト操作して前記2つの出力側変速ギヤG4，G5と、前記1つの入力側変速ギヤG2とに交合切り換えすることにより、主変速装置14から入力軸16aに伝達された駆動力を高、中、低の3段階に変速して出力軸16bから出力するようになってい

る。

【0021】

前記作業入力軸27、前記デフ入力軸18a、前記作業伝動軸29、前記前輪用出力軸20を、車体前後向きの軸になるように、かつ、作業入力軸27がデフ入力軸18aの上方近くに、作業伝動軸29がデフ入力軸18aの下方近くに、前輪用出力軸20が作業伝動軸29の下方近くにそれぞれ位置するように配置し、デフ入力軸18aを前輪用出力軸20に連動させる走行用の前記ギヤ機構19は、デフ入力軸18aの後端部に一体回転自在に取付けたデフ軸ギヤ19a、このデフ軸ギヤ19aに入力ギヤ部19bが噛合った状態にして作業伝動軸29に相対回転自在に支持させた前輪伝動ギヤ19c、この前輪伝動ギヤ19cのクラッチギヤ部19dに係脱するように形成した状態で前輪用出力軸20の後端側のスライイン部に一体回転及び摺動自在に取付けたクラッチギヤ19eを備えて構成してある。作業入力軸27を作業伝動軸29に連動させる作業用の前記ギヤ機構28は、作業入力軸27の中間部に一体部品に形成してあって作業入力軸27と一体回動する入力軸ギヤ28a、この入力軸ギヤ28aに大径側ギヤ部28bが噛合った状態にしてデフ入力軸18aの前記デフ軸ギヤ19aより車体前方側に位置する部位に相対回転自在に支持させた作業伝動ギヤ28c、この作業伝動ギヤ28cの小径側ギヤ部28dに噛合った状態にして作業伝動軸29のスライイン部に一体回動自在に取付けた伝動軸ギヤ28eを備えて構成してある。

【0022】

すなわち、前記走行用のギヤ機構19は、前輪用出力軸20に付いているクラッチギヤ19eがシフト操作されて前輪伝動ギヤ19cのクラッチギヤ部19dに噛合った入り位置になると、デフ入力軸18aの駆動力をデフ軸ギヤ19a、走行伝動ギヤ19c、クラッチギヤ19eを介して前輪用出力軸20に伝達し、クラッチギヤ19eがシフト操作されて前輪伝動ギヤ19cのクラッチギヤ部19dから外れた切り位置になると、デフ入力軸18aから前輪用出力軸20に対する伝動を絶つ。

【0023】

前記作業用のギヤ機構28は、作業用入力軸27の駆動力を作業伝動ギヤ28c及び伝動軸ギヤ28eによって減速して作業伝動軸29に伝達するように作業用減速装置になっている。

【0024】

これにより、この伝動装置は、エンジン3の駆動力を主クラッチ12、ギヤ機構13を介して主変速装置14の入力軸14aに伝達し、この入力軸14aに伝達された駆動力を、主変速装置14の油圧ポンプPを分岐伝動部にして作業用と走行用に分岐させ、走行用の駆動力を、主変速装置14によって前進側と後進側の駆動力を変換するとともに前進側においても後進側においても無段階に变速して副変速装置16に伝達し、この副変速装置16によって高、中、低速の3段階に副变速して後輪用差動機構18に伝達し、これにより、左右後輪2、2に対して前進駆動力や後進駆動力を無段階に主变速するとともに3段階に副变速して伝達する。そして、前輪用出力軸20のクラッチギヤ19eが入り位置に操作されていると、副変速装置16からの走行用駆動力を、デフ入力軸18aから走行用のギヤ機構19を介して前輪用出力軸20に伝達し、この前輪用出力軸20から回転伝動軸21を介して前輪用差動機構23に伝達し、これにより、左右前輪1、1に対して前進駆動力や後進駆動力を無段階に主变速するとともに3段階に副变速して伝達する。前輪用出力軸20についているクラッチギヤ19eが切り位置に操作されていると、デフ入力軸18aから前輪用出力軸20に対する伝動を切り、左右前輪1、1に対する伝動を絶つ。

【0025】

油圧ポンプPによって作業用に分岐させたエンジン駆動力を、回転伝動軸25及び作業クラッチ26を介して作業入力軸27に伝達し、この作業入力軸27から作業用のギヤ機構28によって減速して作業伝動軸29に伝達し、この作業伝動軸29から後部動力取り出し軸9に伝達する。

【0026】

図2, 3に示す油圧ポンプ35は、主变速装置14に作動油を補充するものである。

【0027】

図5に示すように、前記走行用主变速装置14の油圧ポンプPの斜板操作軸14dに、この斜板操作軸14dに一体回動自在に連結した操作アーム40、この操作アーム40の一端側が相対回動自在に連結した連動ロッド41を介して連動した变速ペダル42を、前記ミッションケース11の横外側に軸芯42aまわりで回動自在に設け、变速ペダル42を軸芯42aまわりで車体前方側に踏み込み操作して主变速装置14を前進側に变速操作し、变速ペダル42を軸芯42aまわりで車体後方側に踏み込み操作して主变速装置14を後進側に变速操作するようになっている。

【0028】

図5, 6に示すように、前記操作アーム40の基部に位置決めカム43を一体回動自在に連結し、この位置決めカム43に作用する位置決めローラ44が一端側に付いている搖動リンク45の中間部をミッションケース11の前記前ミッションケース11aの支軸46に回動自在に連結し、前ミッションケース11aに立設されたステアリングポスト47の内部に配置した位置決めスプリング48及びダンパー49を、搖動リンク45の他端側のステアリングポスト内に回り込んでいる折り曲げ端部に連結して、主变速装置14が中立状態に位置決めされるように構成してある。

すなわち、搖動リンク45を位置決めスプリング48によって搖動付勢して位置決めローラ44を位置決めカム43のカム周面43aに当て付け付勢することにより、斜板操作軸14dを中立位置に回動付勢するようになっている。位置決めスプリング48及びダンパー49は、石などが当たらないようにステアリングポスト47によってカバーされた状態になっている。

尚、前記ステアリングポスト47の内部に設けた検出スイッチ50は、主变速装置14が中立状態になったことを検出するスイッチであり、ステアリングポスト47の内部でホルダー51によって摺動自在に支持される連動ロッド52を介して搖動リンク45によって入り切り操作されるようになっている。連動ロッド52の搖動リンク側の端部52aは、ステアリングポスト47の長孔47aからステアリングポスト47の外部に突出して搖動リンク45に連結している。検出スイッチ50も、石などが当たらないようにステアリングポスト47によってカバーされた状態になっている。

【0029】

図1, 7に示すように、原動部4のフロントグリル55にヘッドライト56を設けてある。ヘッドライト56の透明板57を、中間部が車体横方向に沿い、両端部が車体前後方向に沿う状態に車体上下方向視でコ字状に形成し、図8の如くこの透明板57の両端部の4箇所に設けた係止爪58, 59によってヘッドライト56をフロントグリル55に連結してある。前記4個の係止爪58, 59のうちの2個の係止爪58は、図10(イ), (ロ)に示す如くフロントグリル55の取付け孔55aからフロントグリル55の内面側に入り込んで取付け孔55aの縁部に係合するようになっている。他の2個の止着爪59は、図9(イ), (ロ)、図10(イ), (ロ)に示す如くフロントグリル55の取付け孔55bからフロントグリル55の内側に入り込んでフロントグリル55の内面側に突出した連結部55cに係合するようになっている。

【0030】

図11に示すように、運転部の運転パネル60の内側に、連結された作業装置の昇降及び姿勢制御、エンジン始動などのための複数の電装ユニット61を設けてある。各電装ユニット61は、エンジン排熱などの影響を受けないようにエンジンルーム62と遮蔽板63によって遮蔽された空間に配置されており、そして、エンジン用の燃料タンク64を支持するピラー65に連結されたブラケット66に取付けられている。

【0031】

運転部にハンドアクセルレバー67を設けてある。このハンドアクセルレバー67は、ステアリングポスト47に取り付けられており、そして、連動ロッド76a、搖動自在なアクセルリンク76b、前記ピラー65の車体内側を通るように配置したアクセルロッド

68を介してエンジン3のアクセル装置69に連動している。

【0032】

図12に示すように、原動部4に、上昇開放されたボンネット70を開き状態に突っ張り支持する突っ張りロッド71を設けてある。

突っ張りロッド71は、基端側の折り曲げ端部71aで車体側の支持部材72に回動自在に連結しており、先端側のフック部71bをボンネット70の補強フレーム73に設けた長孔73aに係止させるようになっている。突っ張りロッド71の折り曲げ端部71aは、図13の如くこの折り曲げ端部71aに加圧加工で設けた舌片71cがこれに対応する支持部材72の切欠き孔72aを通るようにして支持部材72に組み付け、組み付け後は、前記舌片71cによって支持部材72から抜け止めするようになっている。

【0033】

図1に示すように、自走車体の後輪フェンダー74に、樹脂製のカップホルダー75を設けてある。

図14、15に示すように、このカップホルダー75の上端側に、フェンダー74の取付け孔74aの周囲でフェンダー74に当接するように形成したフランジ76を設けてある。カップホルダー75の周方向での複数箇所に、図14の如き舌片77を設けるとともに、各舌片77は、フェンダー74の取付け孔を通る際にカップホルダー75の内側に弾性変位し、取付け孔を通過した後に外側に弹性復元してフェンダー74の裏面側に当接して抜け止め作用するように構成してある。

つまり、カップホルダー75は、フランジ76がフェンダー74の上面側に当接することと、各舌片77が抜け止め作用することによってフェンダー74に固定されるようになっている。

【図面の簡単な説明】

【0034】

- 【図1】 トラクタ全体の側面図
- 【図2】 伝動装置の概略図
- 【図3】 主变速装置及び副变速装置の断面図
- 【図4】 走行用伝動機構、作業用伝動機構の断面図
- 【図5】 主变速操作構造の側面図
- 【図6】 主变速装置位置決め用のスプリング及びダンパーの配設部の断面図
- 【図7】 原動部のヘッドラム配設部の側面図
- 【図8】 原動部のヘッドラム配設部の正面図
- 【図9】 (イ)は、ヘッドラム取付け構造の透明板取付け状態での縦断面図、(ロ)は、ヘッドラム取付け構造の透明板取り外し状態での縦断面図
- 【図10】 (イ)は、ヘッドラム取付け構造の透明板取付け状態での横断面図、(ロ)は、ヘッドラム取付け構造の透明板取り外し状態での横断面図
- 【図11】 電装ユニット、ハンドアクセルレバーの配設の側面図
- 【図12】 ボンネット用突っ張り棒の使用状態を示す側面図
- 【図13】 ボンネット用突っ張り棒の取付け構造の分解状態での斜視図
- 【図14】 カップホルダー取付け構造の断面図
- 【図15】 カップホルダー配設部の平面図

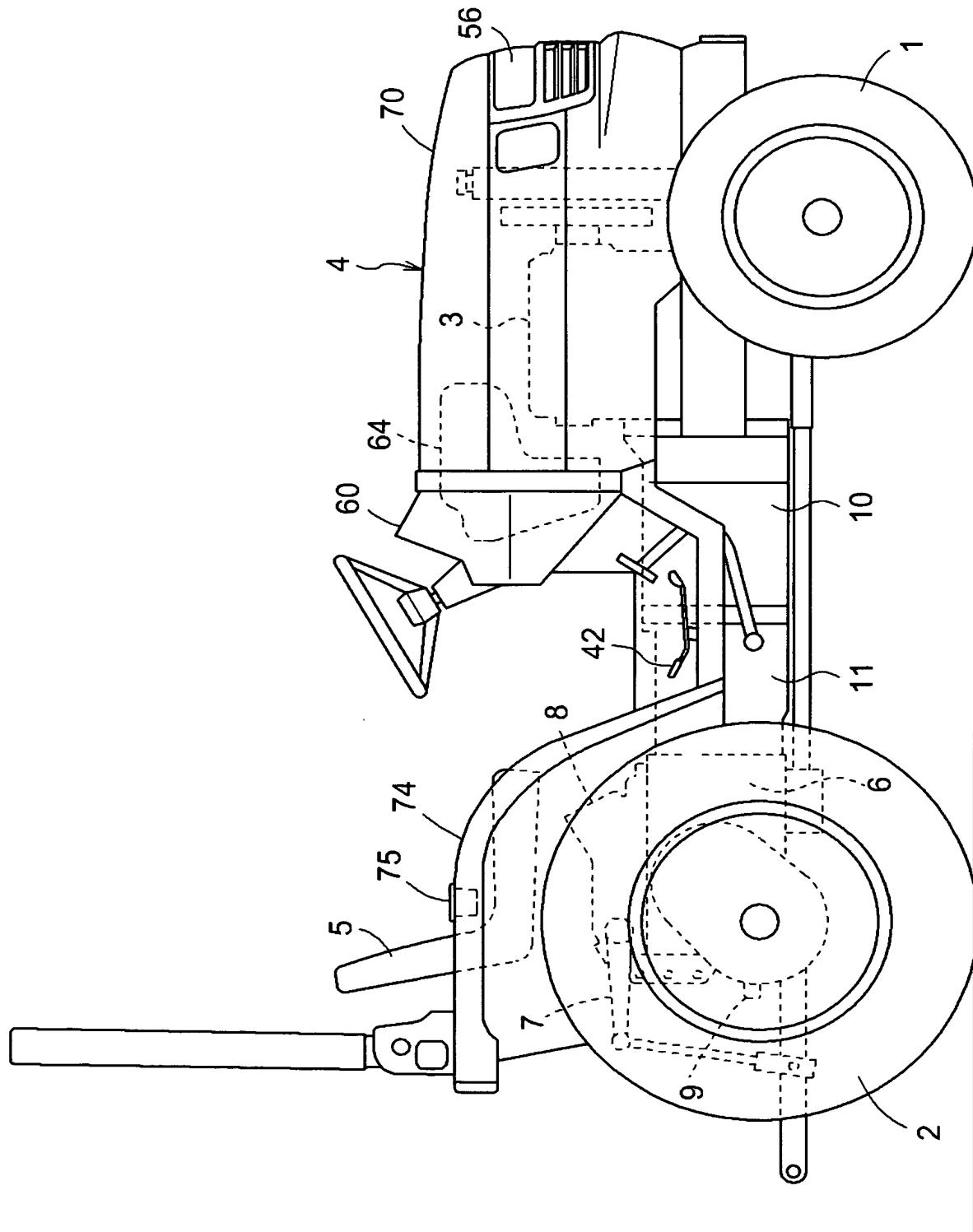
【符号の説明】

【0035】

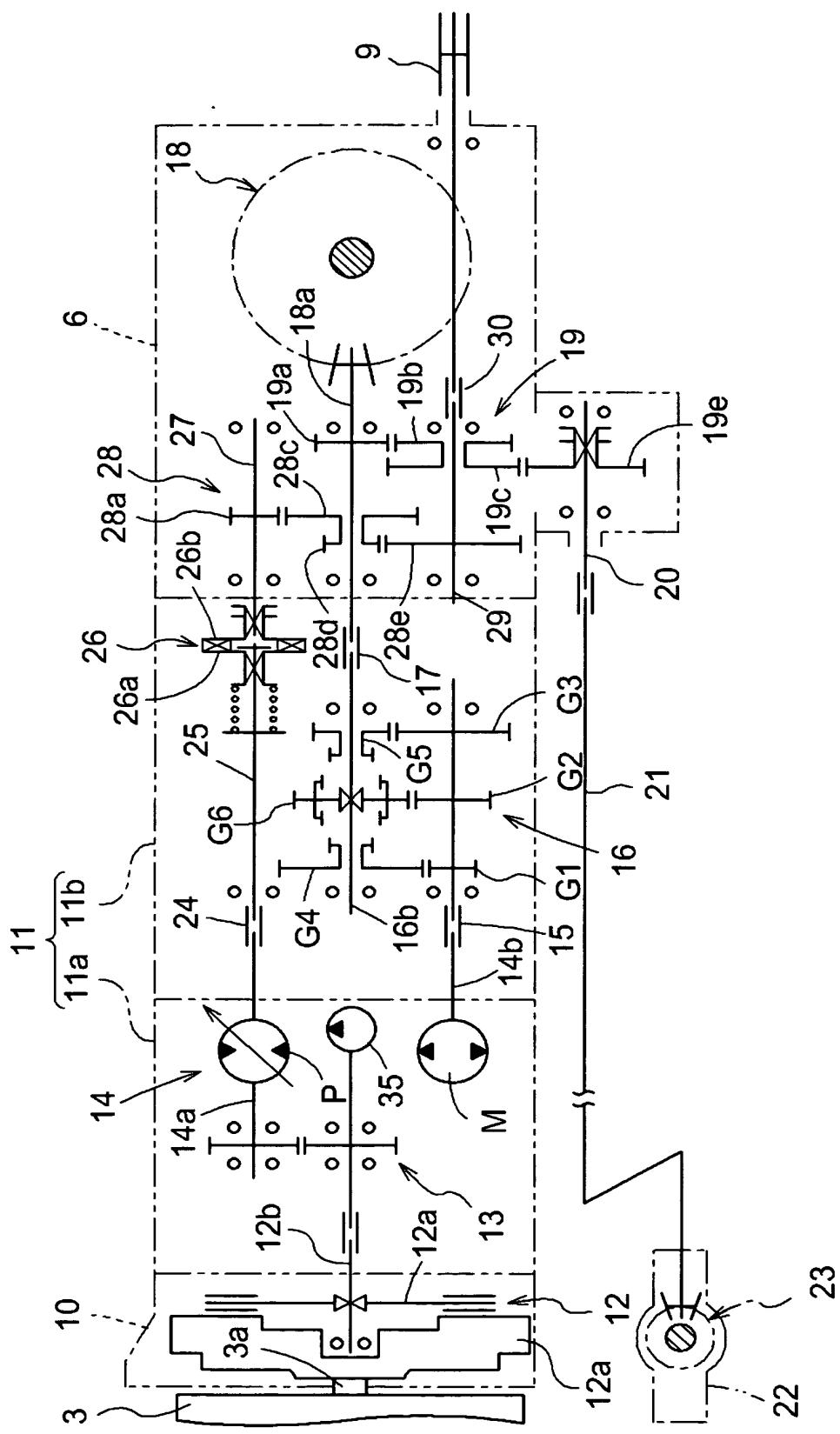
- | | |
|-----|-----------|
| 6 | デフケース |
| 9 | 後部動力取り出し軸 |
| 11 | ミッションケース |
| 14 | 主变速装置 |
| 16 | 副变速装置 |
| 18 | 後輪用差動機構 |
| 18a | デフ入力軸 |

19c	前輪伝動ギヤ
20	前輪用出力軸
28c	作業伝動ギヤ
29	作業伝動軸
P	分岐伝動部

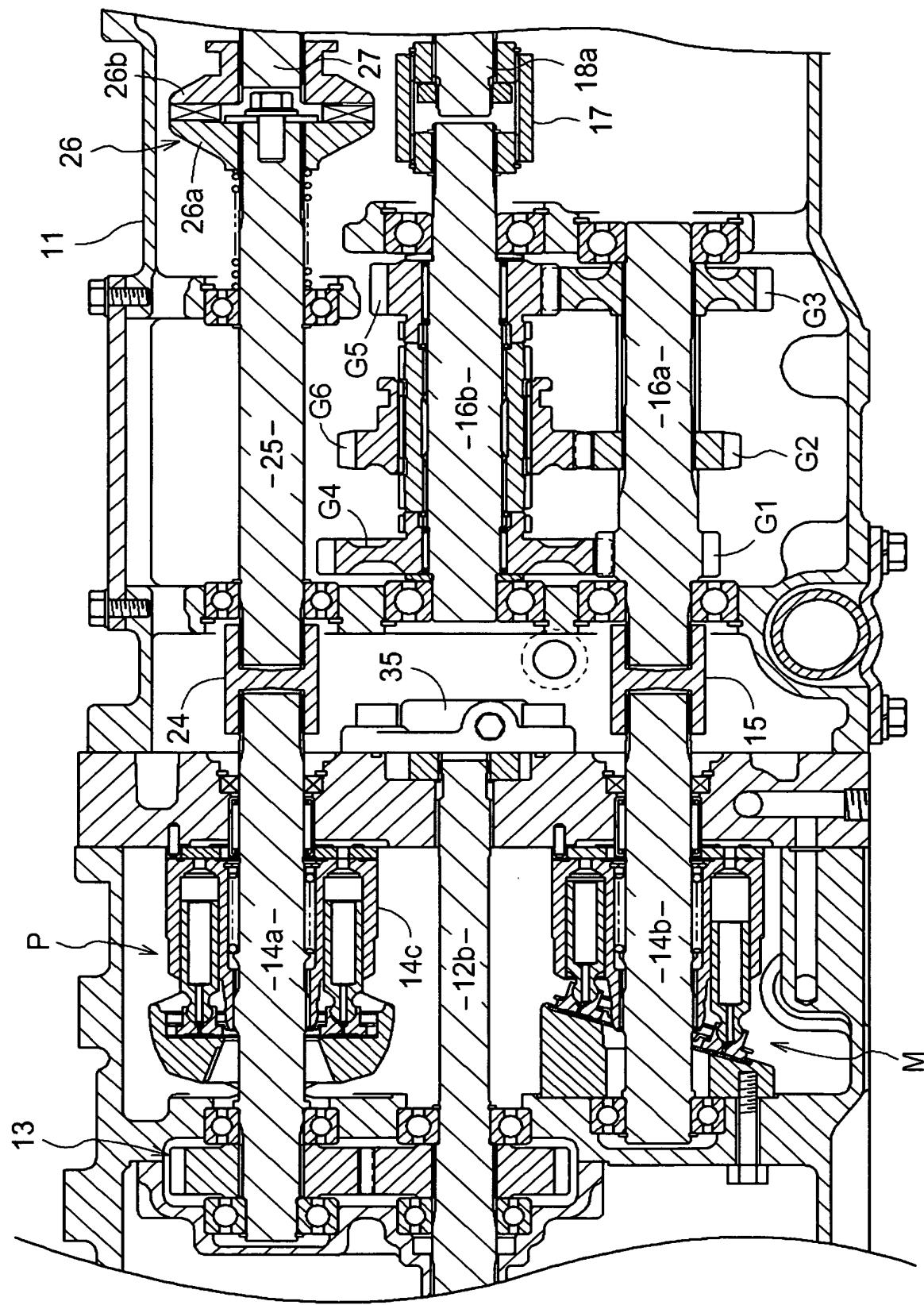
【書類名】 図面
【図 1】



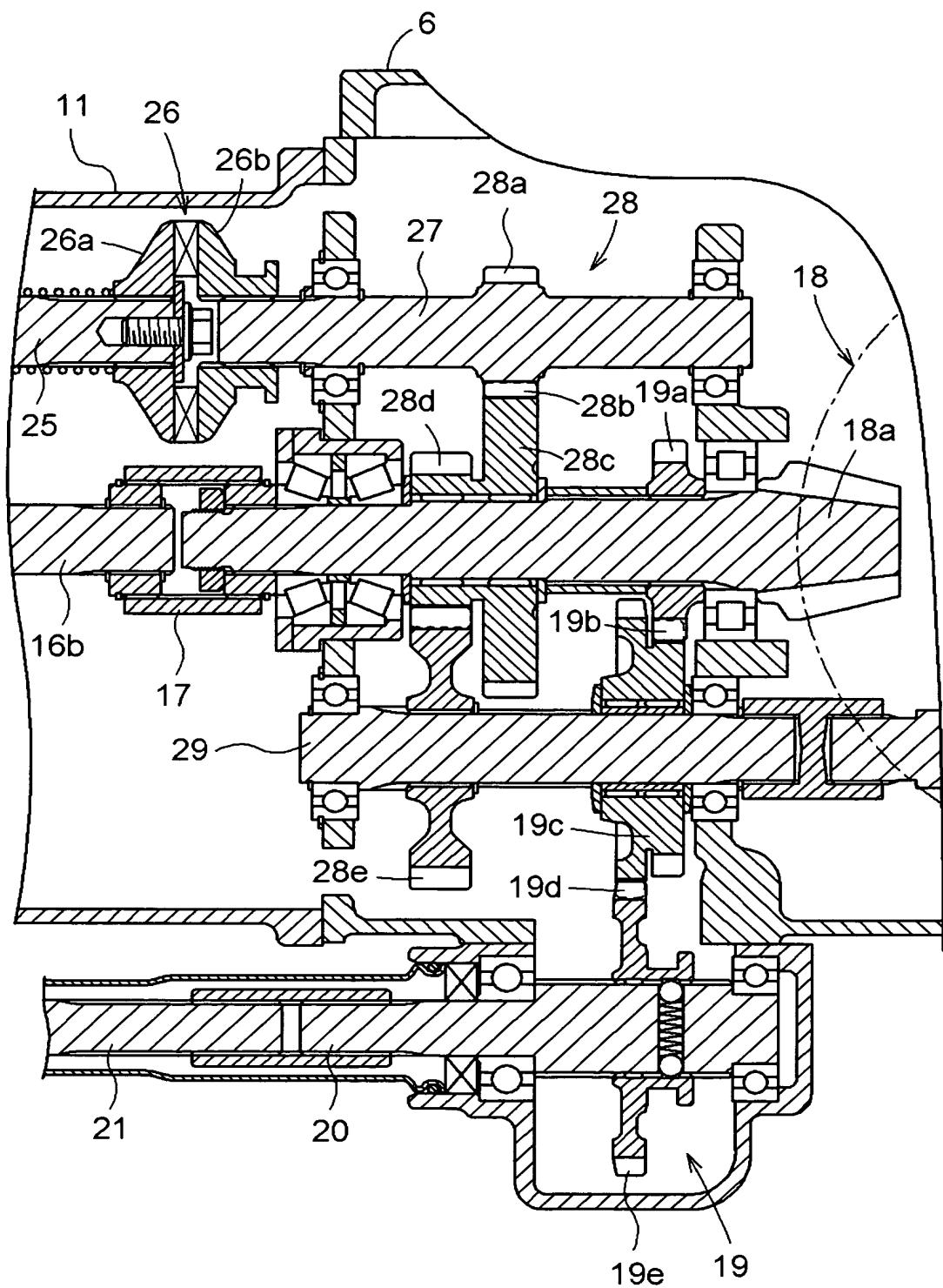
[図2]



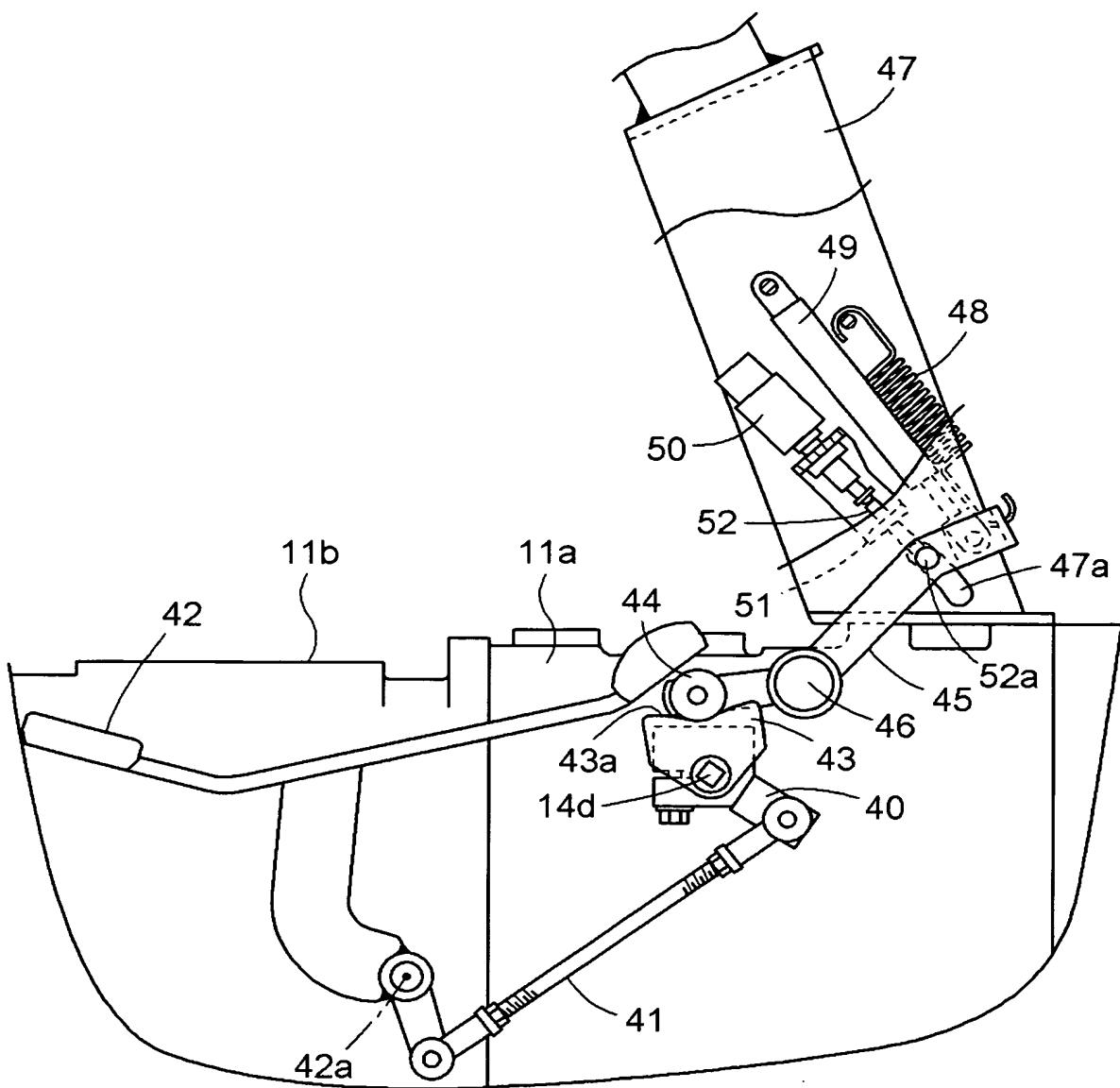
【図3】



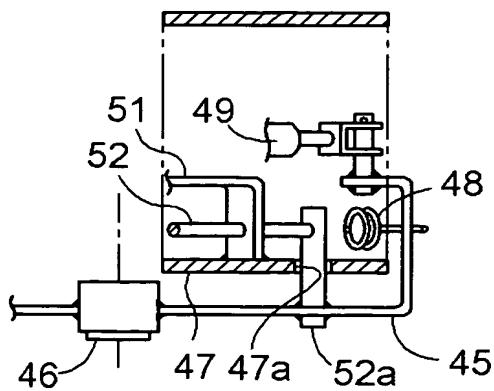
【図4】



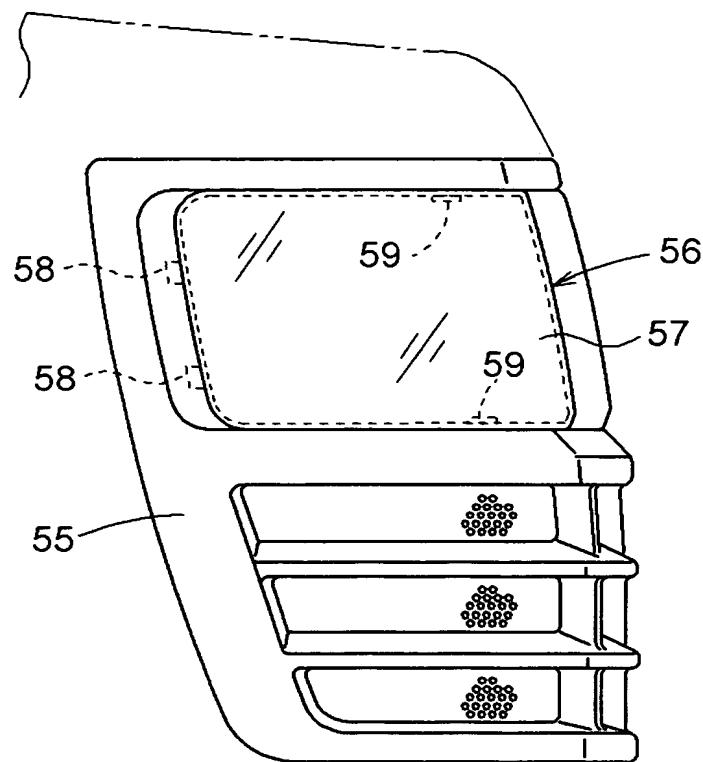
【図 5】



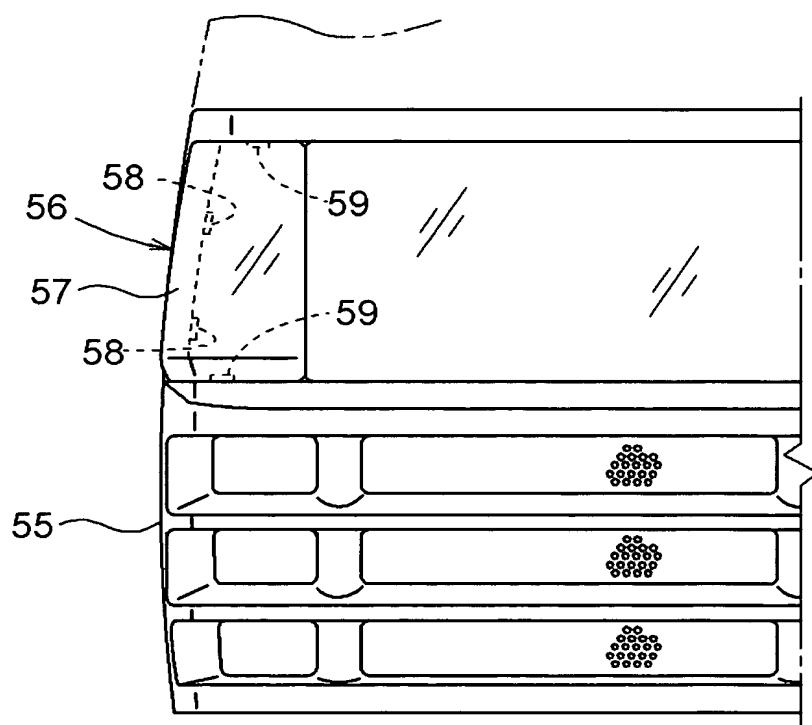
【図 6】



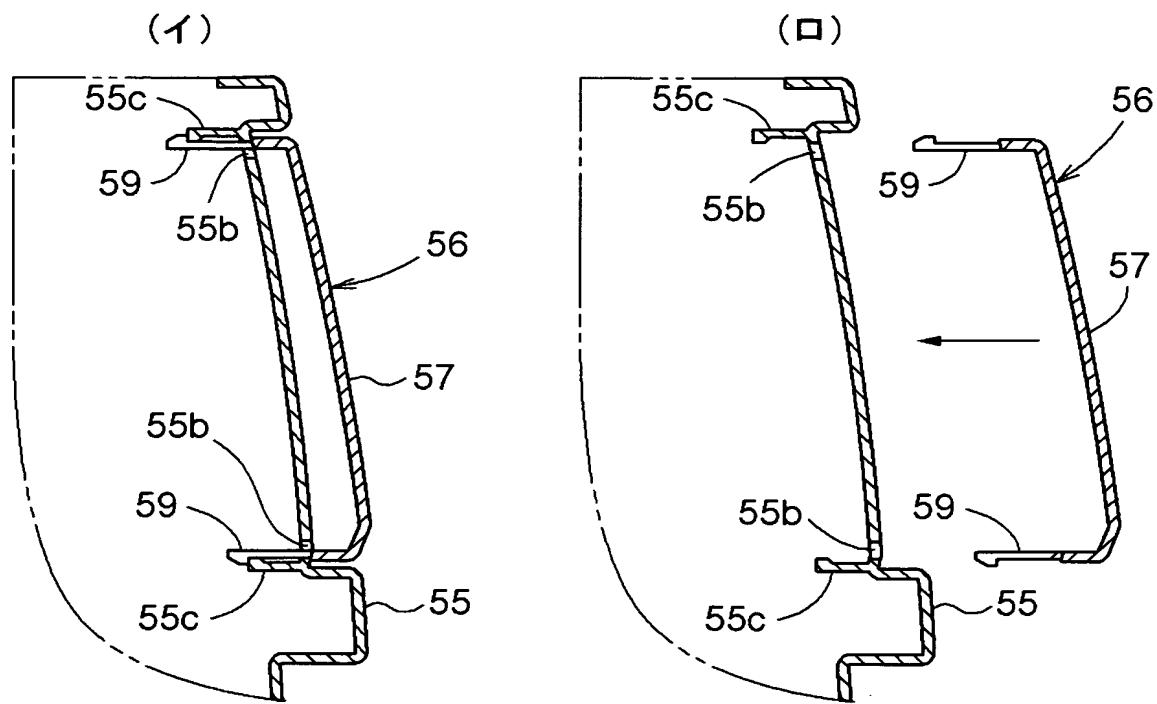
【図7】



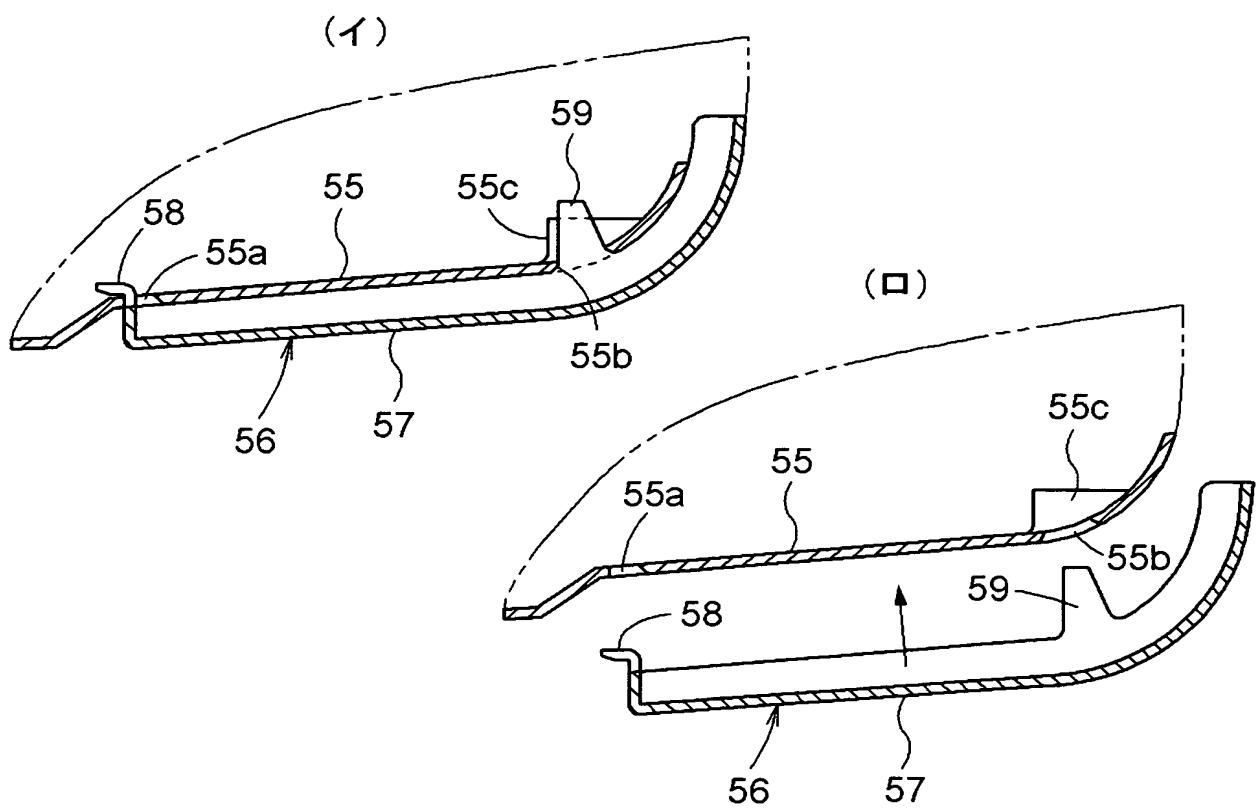
【図8】



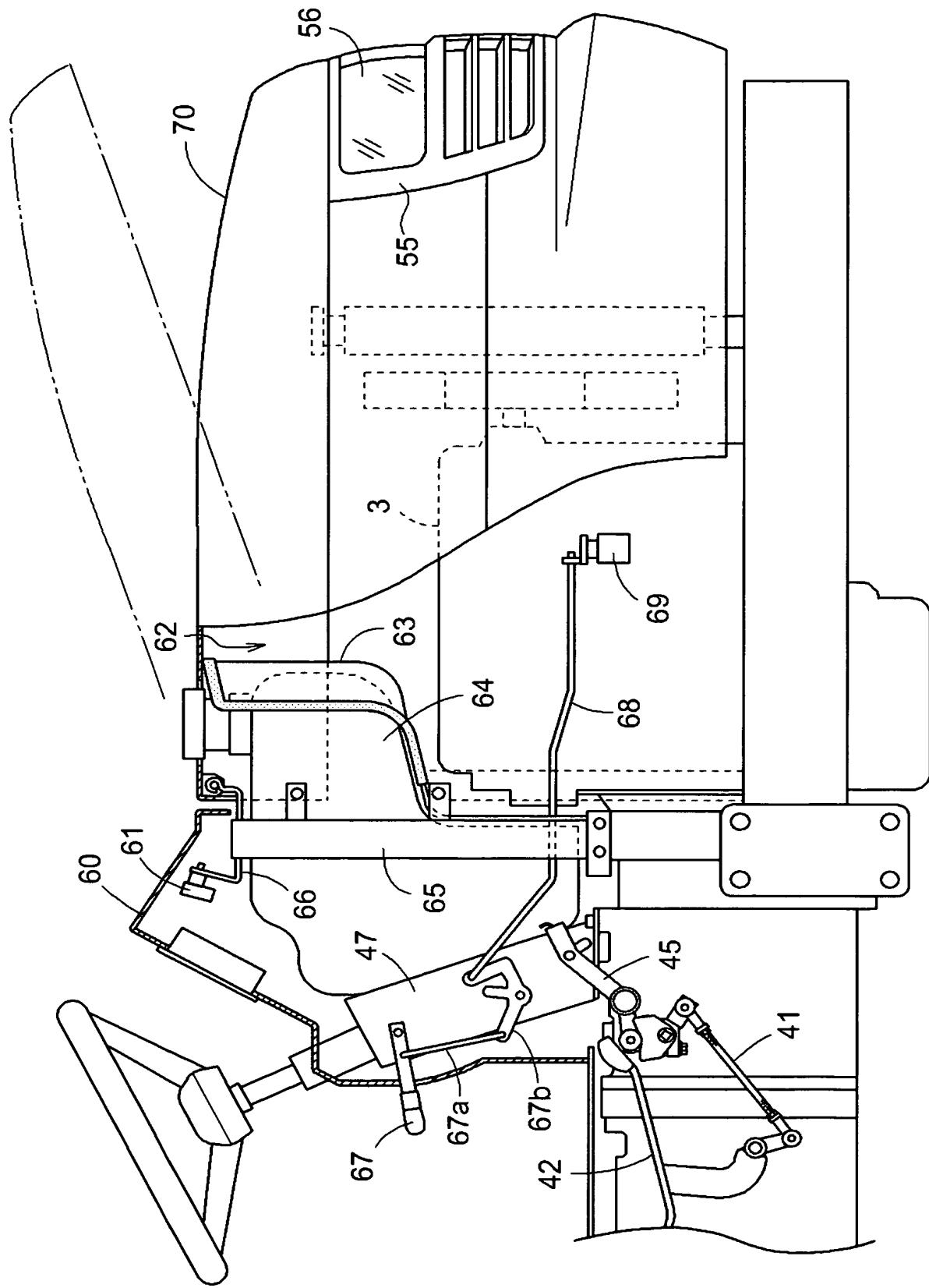
【図9】



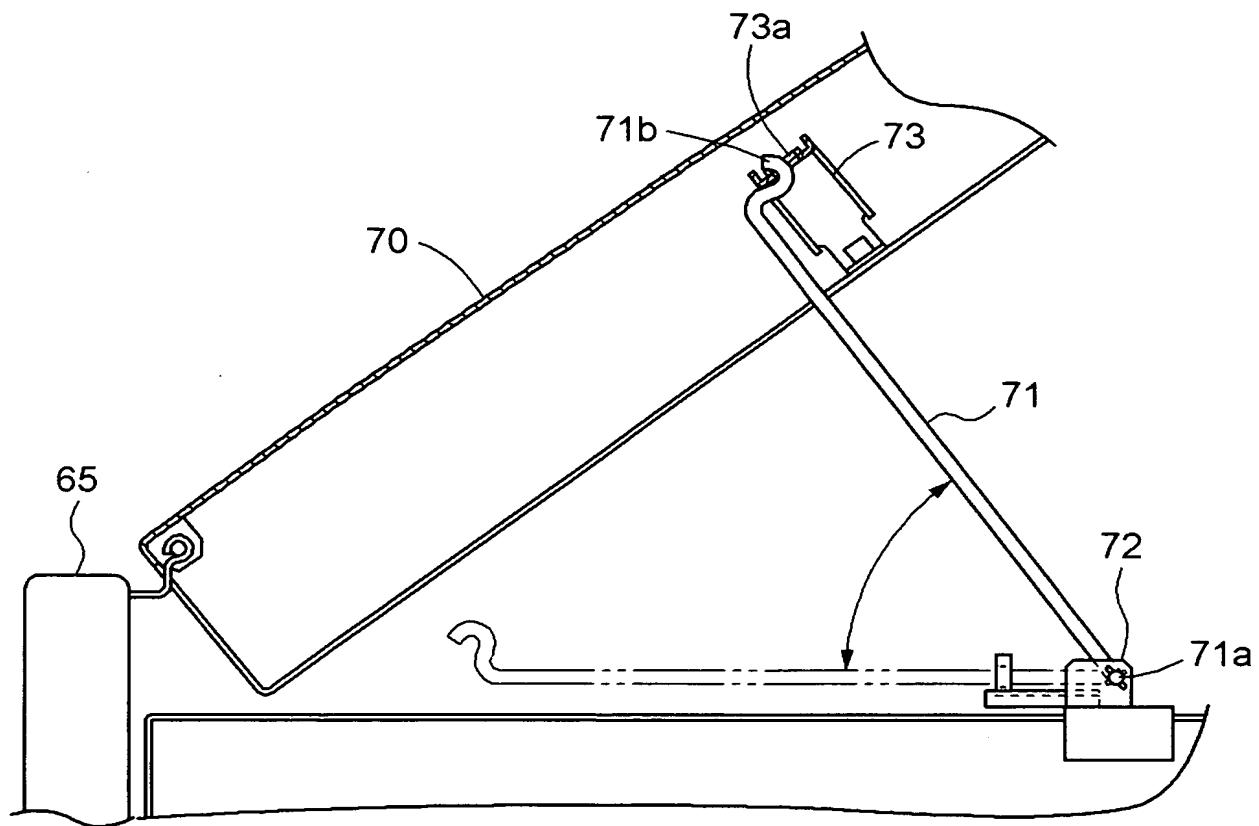
【図10】



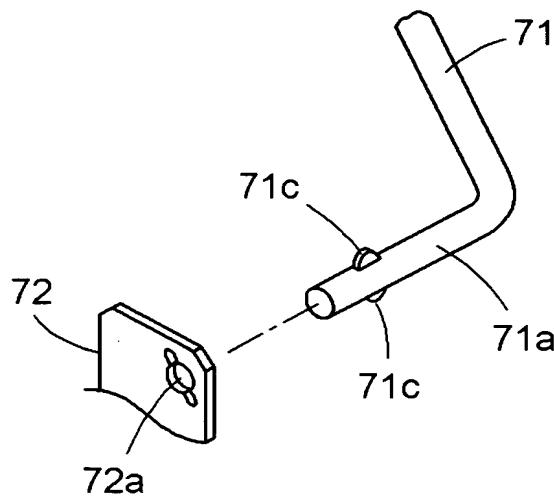
【図11】



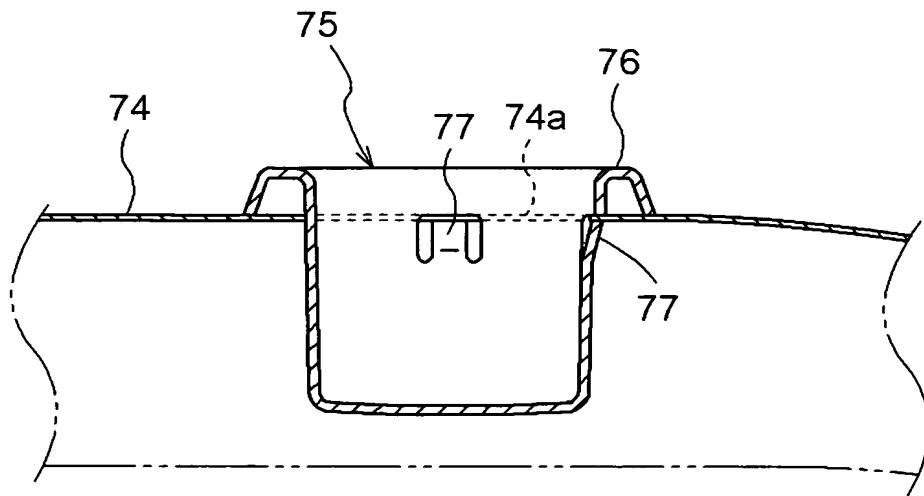
【図12】



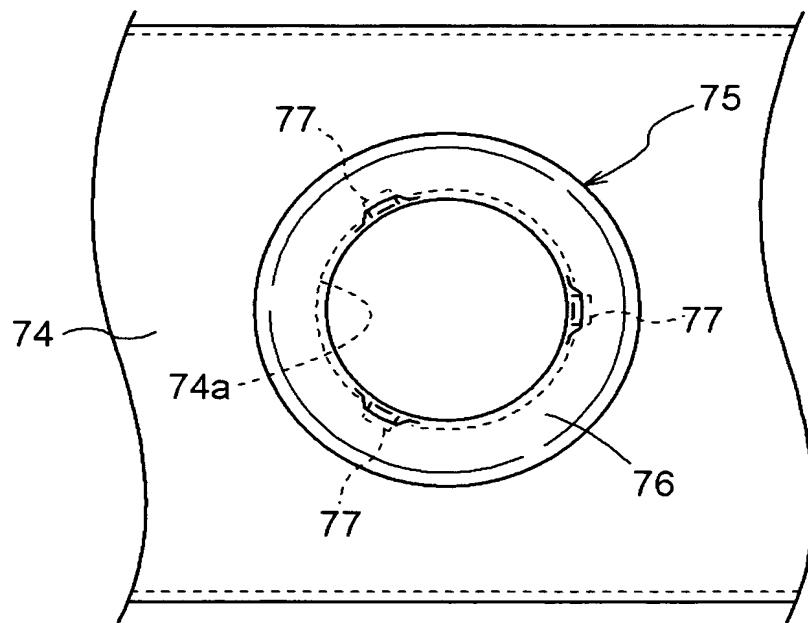
【図13】



【図14】



【図15】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 後輪用差動機構18が内部に位置するデフケース6に後部動力取り出し軸9を設けたトラクタにおいて、エンジン3からの作業用駆動力を後部動力取り出し軸9に減速して伝達しながら、かつ、デフケース6の小型化を図りながら、大型の走行用副変速装置16を装備することができるようとする。

【解決手段】 デフケース6の内部のデフ入力軸18aの付近に作業入力軸27を設け、デフ入力軸18aの下方に作業伝動軸29を設けてある。デフ入力軸18aに作業伝動ギヤ28cを相対回動自在に支持させてある。作業入力軸18aの駆動力を作業伝動ギヤ28cによって減速して作業伝動軸29に伝達し、作業伝動軸29から後部動力取り出し軸9に伝達するように構成してある。

【選択図】 図2

特願 2004-035507

出願人履歴情報

識別番号 [000001052]

1. 変更年月日 2001年10月11日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号
氏 名 株式会社クボタ